



(19) RU<sup>(11)</sup> 2 060 022<sup>(13)</sup> C1  
(51) МПК<sup>6</sup> A 44 C 7/00

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 5060724/12, 14.09.1992

(46) Дата публикации: 20.05.1996

(56) Ссылки: Патент Франции N 2616633, кл. A 44C 7/00, 25/00, 1988.

(71) Заявитель:  
Фирстов Андрей Васильевич,  
Янов Владимир Генрихович

(72) Изобретатель: Фирстов Андрей Васильевич,  
Янов Владимир Генрихович

(73) Патентообладатель:  
Фирстов Андрей Васильевич,  
Янов Владимир Генрихович

(54) УКРАШЕНИЕ

(57) Реферат:

Сущность изобретения, украшение содержит световод и последовательно соединенные источник энергии и электронный преобразователь, соединенный с источниками света, а также содержит декоративные элементы, надетые на соединитель, содержащий световод, при этом вход световода оптически связан с источником света. Световод снабжен оптическими ответвителями, каждый из которых оптически связан с соответствующим декоративным элементом. Декоративный элемент может быть снабжен оптическим расширителем. Украшение может быть использовано в виде светящейся нити для украшения прически, одежды, а в случае его выполнения в виде замкнутой нити оно может быть надето на шею, запястье, использовано

в виде чулочной подвязки и т. д. При этом питание всего украшения осуществляется от одного источника энергии, а источники света являются общими для всех декоративных элементов. При подключении входа электронного преобразователя к выходу источника энергии электронный преобразователь формирует электрические сигналы, обеспечивающие работу источников света в требуемом режиме. Оптическое излучение через отрезки световодов и оптический соединитель попадает в световод. Каждый оптический ответвитель часть распространяющегося в световоде излучения направляет в соответствующий декоративный элемент, вследствие чего его внешняя поверхность оказывается подсвечиваемой изнутри. 3 з. п. ф-лы, 2 ил.

RU 2 060 022 C1

RU 2 060 022 C1



RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) RU<sup>(11)</sup> 2 060 022<sup>(13)</sup> C1  
(51) Int. Cl.<sup>6</sup> A 44 C 7/00

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21), (22) Application: 5060724/12, 14.09.1992

(48) Date of publication: 20.05.1996

(71) Applicant:

Firstov Andrej Vasil'evich,  
Janov Vladimir Gennikhovich

(72) Inventor: Firstov Andrej Vasil'evich,  
Janov Vladimir Gennikhovich

(73) Proprietor:  
Firstov Andrej Vasil'evich,  
Janov Vladimir Gennikhovich

(54) ORNAMENT

(57) Abstract:

FIELD: ornamental device used in different fields. SUBSTANCE: ornament has light guide and power source and electronic converter connected in series. Electronic converter is connected with light sources. Ornament is further provided with ornamental members fit onto connector having light guide, whose input is optically connected with light source. Light guide is provided with optical couplers, each optically connected with respective ornamental member. Ornamental member may be provided with optical expander. Ornament may be used as hair or wear ornamental shining thread. In case ornament is formed as closed loop, it may be put on neck, wrist or may be used as

stocking garter etc. Power is supplied to all members of ornament from single source and light source is also common for all decorative members. When electronic converter input is connected to power source output, electronic converter generates electric signals providing functioning of light sources in required mode. Optical radiation is guided through lengths of light guides and optical connector into light guide. Each optical coupler reflects a portion of radiation spread within light guide into respective ornamental member. As a result, its outer surface is illuminated from the inside. EFFECT: increased ornamental effect and wider operational capabilities. 4 cl, 2 dwg

RU 2 060 022 C1

RU 2 060 022 C1

Изобретение относится к ювелирной и рекламной технике и может быть использовано для ношения в качестве декоративной детали, например, на одежде, голове, шее, руке и т.д.

Известны различные украшения, например серьги, в которых декоративный эффект достигается использованием излучающего свет люминесцентного материала.

Недостаток этих технических решений заключается в необходимости обеспечения сравнительно длительного предварительного облучения украшений оптическим излучением.

Известно ювелирное изделие, режим свечения которого задается сигналами, вырабатываемыми акустическим датчиком.

Недостаток известного устройства заключается в сложности электронной схемы, управляющей режимом работы источников света.

Наиболее близкой по технической сущности к заявляемому изобретению является серьга, содержащая заключенные в корпус источник энергии, электронный преобразователь, электролюминесцентные светодиоды и оптически связанные со светодиодами оптические волокна, причем выходные концы волокон имплантированы в наружную поверхность корпуса. Использование светодиодов различных цветов позволяет получать свечение серьги с широкой цветовой гаммой.

Недостаток известного технического решения заключается в том, что оно имеет сравнительно узкую область применения, его целесообразно применять только как серьгу, кулон, подвеску. Попытка изготовить многоэлементное украшение, например бусы, из ряда идентичных элементов приводит к значительному усложнению конструкции и повышению стоимости изделия. Кроме того, определенное неудобство будет представлять замена источников энергии во всех элементах. Узкая область применения приводит также к снижению декоративных свойств известного устройства.

Задача, на решение которой направлено заявляемое изобретение, заключается в расширении области применения и повышении декоративных свойств.

Решение поставленной задачи обеспечивается тем, что в устройство, содержащее световод и последовательно соединенные источник энергии и электронный преобразователь, соединенный с источниками света, внесены следующие усовершенствования: оно дополнительно содержит декоративные элементы, надатые на соединитель, содержащий световод, при этом вход световода оптически связан с источниками света, световод снабжен оптическими ответвителями, каждый из которых оптически связан с соответствующим декоративным элементом.

В частном случае, каждый декоративный элемент снабжен оптическим расширителем.

В частном случае, оптический расширитель выполнен в виде покрытого отражающим материалом уширения отверстия декоративного элемента, причем образующая обращенного навстречу световому пучку участка уширения выполнена в виде дуги, обращенной выпуклостью к внешней поверхности декоративного

элемента.

В частном случае, внешняя поверхность декоративного элемента выполнена граничной или матовой.

Такое конструктивное выполнение украшения позволяет расширить область применения и повысить декоративные свойства, т.к. оно может быть использовано в виде светящейся нити для украшения прически, одежды, а в случае его выполнения в виде замкнутой нити оно может быть надето на шею, запястье, использовано в виде чулочной подвязки и т.д. При этом питание всего украшения осуществляется от одного источника энергии, а источники света являются общими для всех декоративных элементов.

На фиг. 1 приведен вариант выполнения украшения, на фиг. 2 вариант выполнения декоративного элемента.

Украшение содержит (фиг. 1) корпус 1, в котором размещены источник 2 энергии, электронный преобразователь 3, источник 4 света, отрезки световодов 5, оптический соединитель 6 и начальный участок световода 7. На фиг. 1 приведен вариант, в котором роль соединителя, на который надеты декоративные элементы 8, выполняет световод 7. Световод 7 снабжен оптическими ответвителями 9. Конечный участок световода 7 снабжен защелкой 10. Выход источника 2 энергии соединен с входом электронного преобразователя 3, выходы электронного преобразователя соединены с входами источников 4 света, а выходы источников 4 света оптически связаны с входом световода 7 через отрезки световодов 5 и оптический соединитель 6. Каждый оптический ответвитель 9 оптически связан с соответствующим декоративным элементом 8. Корпус 1 может быть снабжен так же, как и в прототипе, соединенными с источниками 4 света отрезками световодов, выходные концы которых имплантированы в наружную поверхность корпуса 1.

Устройство работает следующим образом. После подключения входа электронного преобразователя 3 к выходу источника 2 энергии электронный преобразователь 3 формирует электрические сигналы, обеспечивающие работу источников 4 света в требуемом режиме, например, когда источники 4 света включаются последовательно друг за другом через определенные интервалы времени. Оптическое излучение через отрезки 5 и оптический соединитель 6 попадает в световод 7. Каждый оптический ответвитель 9 часть распространяющегося в световоде 7 излучения направляет в соответствующий декоративный элемент 8, вследствие чего его внешняя поверхность оказывается подсвечиваемой изнутри.

В частном случае, каждый декоративный элемент 8 снабжен оптическим расширителем. В этом случае обеспечивается равномерность подсветки по внешней поверхности декоративного элемента 8.

В частном случае, оптический расширитель выполнен в виде покрытого отражающим материалом уширения 11 (фиг. 2) отверстия декоративного элемента 8, причем образующая обращенного навстречу световому пучку участка 12 уширения 11

выполнена в виде дуги, обращенной выпуклостью к внешней поверхности декоративного элемента 8. В этом случае оптическое излучение после выхода из оптического ответвителя 9 попадает внутрь декоративного элемента 8, отражается от покрытого отражающим материалом участка 12 уширения 11 и направляется к внешней поверхности декоративного элемента 8.

В частном случае, внешняя поверхность декоративного элемента 8 выполнена граненой или матовой. Выбор типа внешней поверхности декоративных элементов определяется дизайнерским замыслом.

Форма декоративных элементов 8 также определяется дизайнерским замыслом и может быть, например, шарообразной, эллипсоидной, цилиндрической и т.д.

Роль оптических ответвителей могут выполнять участки световода 7, выполненные таким образом, что на них не выполняются условия полного внутреннего отражения. Эти участки, например, могут быть выполнены рифлеными и иметь форму кольца, охватывающего световод 7.

**Формула изобретения:**

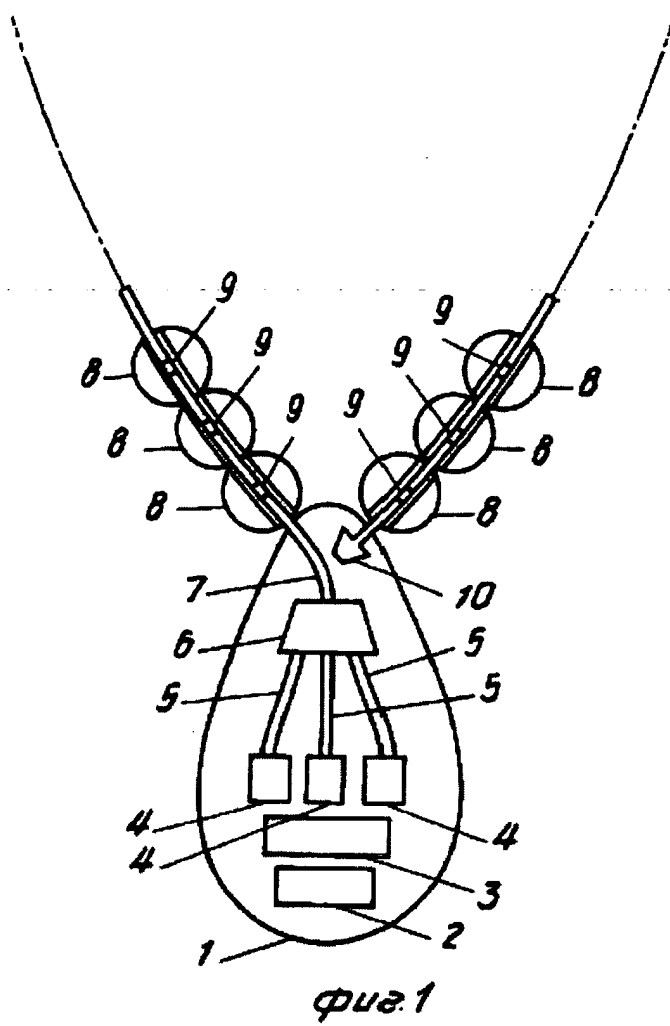
1. Украшение, содержащее световод и последовательно соединенные источник энергии и электронный преобразователь, соединенный с источниками света, отличающееся тем, что оно дополнительно содержит декоративные элементы, надетые на соединитель, содержащий световод, при этом вход световода оптически связан с источниками света и снабжен оптическими ответвителями, каждый из которых оптически связан с соответствующим декоративным элементом.

2. Украшение по п.1, отличающееся тем, что каждый декоративный элемент снабжен оптическим расширителем.

3. Украшение по п.2, отличающееся тем, что оптический расширитель выполнен в виде покрытого отражающим материалом уширения отверстия декоративного элемента, причем образующая обращенного навстречу световому пучку участка уширения выполнена в виде дуги, обращенной выпуклостью к внешней поверхности декоративного элемента.

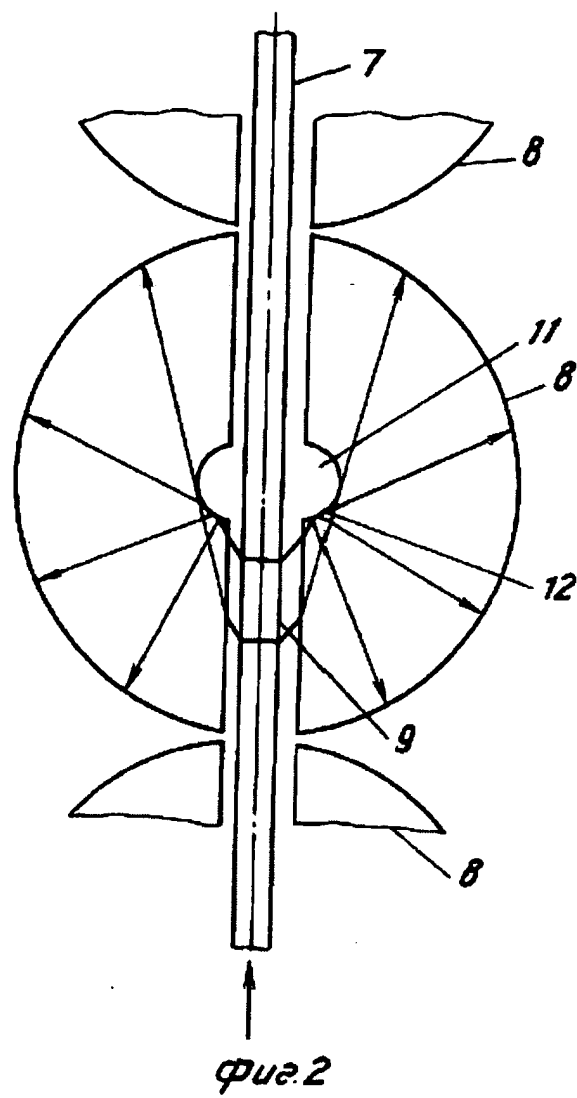
4. Украшение по п.1, отличающееся тем, что внешняя поверхность декоративного элемента выполнена граненой или матовой.

RU 2060022 C1



RU 2060022 C1

RU 2060022 C1



RU 2060022 C1